

科目：食品科學

- 一、目前全球正積極開發新能源，請以黃豆為例說明如何產製生物柴油 (Bio-Diesel)？其下腳 (副產物) 如何利用？(14%)
- 二、請任舉三種天然的抗氧化劑，並解釋說明抗氧化劑的定義、應用原理和抗氧化機制。(12%)
- 三、請解釋說明魚肉灌一氧化碳 (CO) 可增加肉色的原理。並另舉一種保色劑，說明其應用性與保色原理。(12%)
- 四、請列舉兩種釀酒過程中常被利用的酵素，並解釋說明其所扮演的角色與功能。(12%)
- 五、解釋下列事項：(20%)
- 【1】柯霍假說 (Koch's postulates)
 - 【2】巴斯德滅菌 (pasteurization)
 - 【3】內孢子 (endospores)
 - 【4】世代時間 (generation time)
 - 【5】HACCP (hazard analysis and critical control point)
 - 【6】食品中毒 (food poisoning)
 - 【7】選擇性培養基 (selective media)
 - 【8】鑑別性培養基 (differential media)
 - 【9】遲滯期 (lag phase)
 - 【10】負染色 (negative staining)
- 六、(1) 敘述革蘭氏染色的原理及步驟 (6%)
(2) 如果染色過程中忘了使用酒精，會造成何種結果？(2%)
- 七、海鮮類產品易遭受何種食品病原菌汙染而造成中毒？如何防範？(7%)
- 八、盤尼西林 (penicillin) 的抗菌機制為何？為何不會同時對人類細胞造成毒害？(7%)
- 九、牛肉樣品 25g，加入 225ml 生理食鹽水後，均質成 10 倍稀釋液，接著再依序稀釋成 100、1000 及 10000 倍的稀釋液，所有稀釋液取 1ml 以傾倒法進行平板計數，結果如下表，試計算牛肉之生菌數含量 (8%)

稀釋倍數	菌落數 (2 培養皿)
10	TNTC ; TNTC
100	220 ; 280
1000	25 ; 5
10000	5 ; 0